

A995848

日野

発送番号 172509

発送日 平成14年 6月 4日 1/8

特許出願理由通知書

特許出願の番号 平成10年 特許願 第526105号

起案日 平成14年 5月27日

特許庁審査官 上條 肇 3038 4B00

特許出願人代理人 石田 敬(外 8名)様

適用条文 第29条第2項、第29条の2、第37条

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から3か月以内に意見書を提出して下さい。

理由

1. この出願は、下記の点で特許法第37条に規定する要件を満たしていない。

記

請求項1～18に記載された特定発明は、ホスホリバーゼA1、ホスホリバーゼA2、ホスホリバーゼBを用いて食用油中のリン含有成分の含量を減少する方法に係るものであるのに対し、請求項19～57、59、66、70に記載された発明は、配列番号：2のアミノ酸配列からなるフザリウム属由来のホスホリバーゼ活性を有するポリペプチド及び該ポリペプチドをコードする遺伝子に係るものである。また、58と60～65及び67～69に係る発明は、フザリウム属糸状菌より得られる酵素を用いた、リン脂質またはリゾリン脂質をホスホリバーゼで処理して脂肪族アシル基を加水分解する方法に係るものである。

引用文献1～2に記載されているとおり、ホスホリバーゼA2を用いた油脂のリン含有成分を除去することは公知である。

また、引用文献5に記載のとおり、フザリウム属糸状菌にホスホリバーゼ活性があることも公知である。

したがって、本願の全請求項について、新規な共通の課題が存在するとは認められず、両者は特許法第37条各号に規定するいずれの関係にも該当しない。

なお、この出願は請求項1以外のいずれの項に記載された発明を特定発明としても特許法第37条に規定する要件を満足しない。

(本願発明は、発明群1(請求項1～18)、発明群2(19～57、59、66及び70)、発明群3(58と60～65及び67～69)の3発明群に分けられると認められる。)

この出願は特許法第37条の規定に違反しているので、請求項1～18、58、60～65及び67～69以外の請求項に係る発明については同法第37条以外の要件についての審査を行っていない。

2. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

請求項1～2、6、9～10、13～14、18

引用文献1

備考：

引用文献1には、pH4～6、40～60℃の条件下において、水一脱ガム化した食用植物油脂に、ブタ臍臓由来のホスホリバーゼA1、A2、Bの水溶液を乳化状態で作用させ、反応後に水層と油層を分離することによって、油脂中のリン酸含有量を250 ppmから5 ppm以下にする、油脂の精製法が記載されている。

本願の上記請求項に係る発明は、油脂のリン酸値の測定方法が特定されているのに対し、引用文献1に記載された発明は、そのような特定はない点で相違する。

しかしながら、リン酸値の測定方法等について好適な条件を設定することは、当業者が適宜なし得ることにすぎない。

請求項3～5

引用文献1～2

備考：

本願の請求項3～5に記載された発明と引用文献1に記載された発明を比較すると、

1) 本願の上記請求項に係る発明は、油脂のリン酸値の測定方法が特定されているのに対し、引用文献1に記載された発明は、そのような特定はない点、

2) 本願の上記請求項に記載された発明は、ホスホリバーゼ処理される油脂が、水一脱ガム化されていないのに対し、引用文献1に記載された発明は油脂がホスホリバーゼ処理前に水一脱ガム化されている点、

3) 本願の上記請求項に係る発明は、当初の油脂のリン含有量が350 ppmであるのに対し、引用文献1に記載された発明は250 ppm以下である点、で相違する。

上記相違点について検討する。

1) について

リン酸値の測定方法等について好適な条件を設定することは、当業者が適宜なし得ることにすぎない。

2) について

引用文献2には、水一脱ガム化しない油脂に、ブタ臍臓由来のホスホリバーゼA1、A2、Bの水溶液を乳化状態で作用させ、反応後に水層と油層を分離することによって、油脂中のリン酸含有量を減少させる、油脂の精製法が記載されている。

引用文献1～2は、同じホスホリバーゼを用いた油脂の精製法であるので、引用文献1に記載された発明において、油脂を水一脱ガム化せずにホスホリバーゼと反応させることは、引用文献2の記載より、当業者が容易に想到し得ることである。

3) について

当初にどの程度のリンを含有する油脂を使用するか決定することは、当業者が適宜なし得る程度のことすぎず、この点に格別の技術的特徴は見いだせない。

請求項7

引用文献1、3

備考：

引用文献1には、油脂に対して重量比0.001～1%の酵素を使用し、0.5～5%（油に対する重量による）の酵素溶液を添加することも記載されている。また、実施例5において、9リットルの油に対して250mlのクエン酸水溶液を分散させ、後に水酸化ナトリウム水溶液でエマルジョンのpHを5.0に調整し、ホスホリバーゼA2を混合する油脂の精製方法が記載されている。

引用文献1の実施例5において、前処理に使用するクエン酸水溶液は、油に対して5%以下の割合で添加されていると認められる。

本願の請求項7に記載された発明と引用文献1に記載された発明を比較すると、本願発明では、油脂に水溶液を添加して前処理し、pHを調整した後に酵素溶液と接触させるのに対し、引用文献1に記載された発明は、油脂に水溶液を添加して前処理した後、酵素自体を混合させる点、及び、本願の上記請求項に係る発明は、油脂のリン酸値の測定方法が特定されているのに対し、引用文献1に記載された発明は、そのような特定はない点で相違する。

しかしながら、引用文献3には、前もって油脂に対して5重量部加水し、リン酸との水和物を生させた油脂とホスホリバーゼ溶液とを、pH 8の条件下で接触させることが記載されている。

引用文献1、3は、ホスホリバーゼを用いた油脂の精製である点で、技術分野が共通する。したがって、引用文献1に記載された発明において、酵素自体に代えて酵素溶液を用いることは、当業者が容易に想到し得ることである。

また、リン酸値の測定方法等について好適な条件を設定することは、当業者が適宜なし得ることにすぎない。

請求項8

引用文献1、3、4

備考：

本願の請求項8に記載された発明と引用文献1に記載された発明を比較すると

- 1) 本願の上記請求項に係る発明は、ホスホリバーゼがアスペルギルス属糸状菌由来であるのに対し、引用文献1に記載された発明はブタ臍臓由来である点、
- 2) 本願発明では、油脂に水溶液を添加して前処理し、pHを調整した後に酵素溶液と接触させるのに対し、引用文献1に記載された発明は、油脂に水溶液を添加して前処理した後、酵素自体を混合させる点、及び、
- 3) 本願の上記請求項に係る発明は、油脂のリン酸値の測定方法が特定されているのに対し、引用文献1に記載された発明は、そのような特定はない点で相違する。

上記相違点について検討する。

1) について

引用文献1には、ベニシリウム属などある種の糸状菌がホスホリバーゼを生産することが記載されている（第2頁右欄第60～61行参照）。

また、引用文献4には、アスペルギルス属糸状菌由来のホスホリバーゼA1を単離精製したこと、及び、その酵素を用いて、大豆等由来のリン脂質を分解してリゾリン脂質を製造する方法が記載されている。

リン脂質を分解するという同一の機能を有する酵素がアスペルギルス属糸状菌より精製されており、食品にも利用されるリン脂質の分解目的に使用されている以上、同じ作用である、リン脂質の分解による食用油脂の精製を目的として、引用文献1に記載された発明において、に、ブタ臍臓由来のものに代えてアスペルギルス属糸状菌由来のホスホリバーゼを使用することは、当業者が容易に想到し得ることである。

2)、3) について

請求項7について述べた理由で、当業者が容易になし得る。

請求項11～12

引用文献1

備考：

本願の請求項11～12に係る発明は、本願の上記請求項に係る発明は、油脂のリン酸値の測定方法が特定されているのに対し、引用文献1に記載された発明はそのような特定はない点、及びホスホリバーゼの添加量と反応時間の点で相違する。

しかしながら、リン酸値の測定方法等について好適な条件を設定すること、また、油脂精製の際の酵素の添加量と反応時間について好適な値を設定することは、実験条件や目的、使用する酵素の比活性等に応じて、当業者が適宜なし得ることである。

請求項15、17~18

引用文献1、4

備考：

本願の上記請求項に係る発明は、ホスホリバーゼがアスペルギルス属糸状菌由来であるのに対し、引用文献1に記載された発明はブタ臍臍由来である点、及び、本願の上記請求項に係る発明は、油脂のリン酸値の測定方法が特定されているのに対し、引用文献1に記載された発明は、そのような特定はない点で相違する。

しかしながら、引用文献1には、ペニシリウム属などある種の糸状菌がホスホリバーゼを生産することが記載されている（第2頁右欄第60~61行参照）。

また、引用文献4には、アスペルギルス属糸状菌由来のホスホリバーゼA1を単離精製したこと、及び、その酵素を用いて、大豆等由来のリン脂質を分解してリゾリン脂質を製造する方法が記載されている。

リン脂質を分解するという同一の機能を有する酵素がアスペルギルス属糸状菌より精製されており、食品にも利用されるリン脂質の分解目的に使用されている以上、同じ作用である、リン脂質の分解による食用油脂の精製を目的として、引用文献1に記載された発明において、に、ブタ臍臍由来のものに代えてアスペルギルス属糸状菌由来のホスホリバーゼを使用することは、当業者が容易に想到し得ることである。

また、リン酸値の測定方法等について好適な条件を設定することは、当業者が適宜なし得ることにすぎない。

請求項16

引用文献1、5

備考：

本願の請求項16に係る発明は、ホスホリバーゼがフザリウム属糸状菌由来であるのに対し、引用文献1に記載された発明はブタ臍臍由来である点、及び、本願の上記請求項に係る発明は、油脂のリン酸値の測定方法が特定されているのに対し、引用文献1に記載された発明は、そのような特定はない点で相違する。

引用文献1にも、ペニシリウム属等のある種の糸状菌からもホスホリバーゼが得られることが記載されている（第2頁右欄第60~61行参照）。

また、引用文献5にはFusarium Solaniが、pH 4.0~5.0で作用するホスファチダーゼ（ホスホリバーゼA2）を生産すること、該ホスファチダーゼが

大豆レシチンを分解することが記載されており、引用文献1に記載された発明において、ブタ臍臍由来のホスホリバーゼに代えて、フザリウム属糸状菌由来の酵素を使用することは、引用文献5の記載より当業者が容易にし得る。

また、リン酸値の測定方法等について好適な条件を設定することは、当業者が適宜なし得ることにすぎない。

請求項58、60~65、67~69

引用文献4、5

備考：

引用文献4には、小麦粉製品の物性改良を目的として、アスペルギルス属糸状菌由来のホスホリバーゼを直接添加することも記載されている（【0053】～【0054】段落等参照）。

本願の上記請求項に係る発明がフザリウム属糸状菌由来のホスホリバーゼを使用するのに対し、引用文献4に記載された発明は、ホスホリバーゼがブタ臍臍及びアスペルギルス属糸状菌由来である点で相違する。

しかしながら、引用文献5には、*Fusarium Solani*が、pH 4.0~5.0で作用するホスファチダーゼ（ホスホリバーゼA2）を生産すること、該ホスファチダーゼが大豆レシチンを分解することが記載されている。

引用文献4に記載されたホスホリバーゼの使用方法において、糸状菌由来の酵素として、アスペルギルス属と同じ糸状菌であるフザリウム属糸状菌由来のホスホリバーゼを適用することは、引用文献5の記載より、当業者が容易に想到し得ることである。

3. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願の日前の特許出願であって、その出願後に出願公告（特許掲載公報の発行）又は出願公開がされた下記の特許出願の願書に最初に添付された明細書又は図面に記載された発明と同一であり、しかも、この出願の発明者がその出願前の特許出願に係る上記の発明をした者と同一ではなく、またこの出願の時において、その出願人が上記特許出願の出願人と同一でもないので、特許法第29条の2の規定により、特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

請求項1~6、9~12、15、17~18

引用文献等6

備考：

先の出願の明細書には、アスペルギルス由来のホスホリバーゼを用いて、pH

4 未満の条件下で、30～50℃において油脂と乳化状態で反応させ、水相と分離することによって、ナタネ油、ヒマワリ油、大豆油等の食用油脂中のリン含有成分を500 ppmより10 ppm以下まで取り除く方法が記載されている。また、油脂が水によりスライム除去されたものである場合は、リン含量が500 ppm以上でもよいことが記載されている（第13頁参照）。さらに、酵素がスライム除去すべき油に対して、0.0001～1%でよく、処理時間も0.1～10時間の間でよいことが記載されている（第11頁、第14頁参照）。0.0001%は、1mg/kgに相当する。

4. この出願は、特許請求の範囲の記載が下記の点で、特許法第36条第6項第2号又は4号に規定する要件を満たしていない。

記

- (1) 請求項9の「前記請求項」なる記載では、請求項に付した番号により他の請求項が記載されておらず、不適切である。
- (2) 請求項12は、自項を引用して記載されており、記載が不適切である。
- (3) 請求項13における「請求項1～1のいずれか一項」なる記載は、意味が不明である。
- (4) 請求項13、58、62、64における「特に・・」なる記載により、発明の範囲が不明確になっている。
- (5) 請求項4の「より好ましくは・・・」なる記載により、発明の範囲が不明確になっている。請求項5、15、18、61についても同様である。
- (6) 請求項16における「例えば・・・」なる記載により、発明の範囲が不明確になっている。請求項17、58についても、同様である。
- (7) 請求項17における「～株の範囲内の種」とは、意味が不明である。
(「株」は、「種」の下位概念である。)

この拒絶理由通知書中で指摘した請求項以外の請求項に係る発明については、現時点では、拒絶の理由を発見しない。拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

なお、補正をする際には、新規事項の追加となならないよう留意されたい。そして、補正の根拠となる出願当初明細書又は図面の該当箇所を意見書において明示することが望ましい。

引用文献等一覧

1. 米国特許第5264367号明細書
2. 特開平7-11283号公報
3. 特開平2-153997号公報

4. 特開平7-31472号公報
5. Phytopathological Notes(1968) Vol. 58, p. 1437-1438
6. 特願平9-507073号 (特表平11-510195号公報参照)

先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 IPC第7版 C12N 9/00-9/99
C11B 3/00-3/16
C12S 3/18

DB名 JICSTファイル (JOIS)

・先行技術文献 特開平2-49593号公報

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせ、または面接のご希望がございましたら下記までご連絡下さい。

連絡先 特許庁特許審査第三部生命工学 左海 匠子
電話 03-3581-1101 内線3488
FAX 03-3501-0491